



Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget pada Konsep Kekekalan Panjang

Maliki Alfath^{a,*}, Sekar Yanuar Indasari^b, Yeni Febiola^c, Dr. Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), M. Pd.^d

^{a, b, c, d} Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: malikialfath88@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perkembangan mental anak terkait pemahaman konsep kekekalan panjang, apakah anak-anak pada usia 7-8 tahun sudah memahami konsep kekekalan panjang sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang dilakukan kepada empat orang anak dengan umur yang berbeda-beda dengan memanfaatkan tali sebagai alat percobaan dimana tali yang identik pada awalnya lurus diubah salah satu menjadi berbelok-belok. Penelitian ini dilakukan satu per satu dan dilakukan tanpa terlihat oleh anak lainnya, hal ini dilakukan supaya data valid dan tidak memengaruhi anak yang lain. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari keempat anak yang merupakan subjek penelitian, hanya satu anak yang belum memahami konsep kekekalan panjang yaitu anak dengan usia 3 tahun dan tiga anak yang sudah memahami konsep kekekalan panjang yaitu anak dengan usia 7,8, dan 11. Sehingga, Teori Perkembangan Mental Piaget pada konsep kekekalan panjang terbukti.

Kata kunci:

Teori kognitif kekekalan panjang, Piaget

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran matematika, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bekerja dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan pada siswa. Siswa harus dapat mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Ini sesuai dengan esensi dari teori konstruktivisme bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri. Salah satu tokoh pencetus konstruktivisme adalah Jean Piaget. Dari hasil penelitiannya itu timbullah teori belajar yang biasa disebut teori perkembangan mental atau teori kognitif. Teori ini menetapkan ragam dari tahap-tahap perkembangan intelektual manusia dari lahir sampai dewasa serta ciri-cirinya dari setiap tahap itu.

Menurut teori perkembangan mental Piaget, ada 4 tahapan perkembangan kognitif pada anak, yaitu: 1) Tahap sensori motor (sensorimotor stage), yaitu dari lahir sampai usia sekitar 2 tahun; 2) Tahap pre operasi (pre operational stage), yaitu dari usia sekitar 2 tahun sampai sekitar 7 tahun; 3) Tahap operasi konkret (concrete operational stage), yaitu dari usia sekitar 7 tahun sampai sekitar 11-12 tahun; dan 4) Tahap operasi formal (formal operational stage), yaitu dari usia dari sekitar 11 tahun sampai dewasa. Setiap tahapan perkembangan mental mempunyai sifat atau ciri khas masing-masing yang dimunculkan anak yang berbeda-beda. Salah satu ciri yang dimunculkan pada tahap operasi konkret (concrete operational stage) diantaranya yaitu pada tahap ini anak sudah mulai memahami konsep kekekalan. Sebagaimana yang diungkapkan Ruseffendi (2006:147) pada tahap operasi konkret anak mulai memahami konsep kekekalan bilangan (6 – 7 tahun), konsep kekekalan materi atau zat (7 – 8 tahun), konsep kekekalan panjang (7 – 8 tahun), konsep

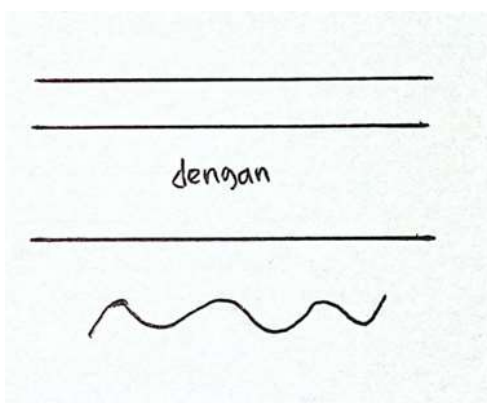
To cite this article:

Alfath, M., dkk (2023). Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget pada Konsep Kekekalan Panjang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 367-371

kekekalan luas (8 – 9 tahun), konsep kekekalan berat (9 – 10 tahun), bahkan pada akhir tahap ini, anak sudah dapat memahami konsep kekekalan isi (14 – 15 tahun). Tentu saja hal itu ditujukan untuk anak-anak luar negeri dimana Jean Piaget melakukan penelitian, yaitu di Negara Swiss.

Pertanyaannya adalah bagaimana teori tahapan perkembangan anak yang disusun oleh Piaget itu berlaku juga pada anak yang ada di negara kita, terutama di lingkungan tempat tinggal kita. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian. Penelitian ini memfokuskan pada pemahaman konsep kekekalan panjang yang dimiliki anak-anak yang ada di sekitar kita khususnya, dan anak-anak Indonesia pada umumnya. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana kondisi perkembangan mental anak terkait pemahaman konsep kekekalan panjang, apakah anak-anak pada usia 7 – 8 tahun sudah memahami konsep kekekalan panjang?” Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi perkembangan mental anak terkait pemahaman konsep kekekalan panjang, apakah anak-anak Indonesia pada usia 7 – 8 tahun sudah memahami konsep kekekalan panjang.

Menurut Piaget konsep kekekalan panjang belum dimiliki oleh anak-anak pada tahap pre operasi, akan tetapi sudah dimiliki oleh anak-anak pada tahap operasi konkrit (Ruseffendi, 2006). Misalnya, percobaan pada dua utas tali yang pada mulanya sama panjang. Kemudian diubah bentuknya menjadi berbeda. Seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1. (a) gambar ilustrasi percobaan

Anak pada tahap ini juga berpendapat bahwa tali yang ada di sebelah kiri itu masing-masing tidak sama panjang dengan satu tali di sebelah kanannya meskipun ia menyaksikan diubahnya. Hal ini dikarenakan ia belum memahami konsep kekekalan panjang.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang dilakukan kepada empat orang anak dengan umur yang berbeda-beda dengan memanfaatkan tali sebagai alat percobaan dimana tali yang identik pada awalnya lurus diubah salah satu menjadi berbelok-belok. Penelitian ini dilakukan satu per satu dan dilakukan tanpa terlihat oleh anak lainnya, hal ini dilakukan supaya data valid dan tidak memengaruhi anak yang lain. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 4 September 2022 di RT 20 / RW 08, Kelurahan Jetak, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Yang menjadi subjek dalam penelitian empat orang anak,

- 1) Fd umur 3 tahun.
- 2) Hk umur 7 tahun.
- 3) Dn umur 8 tahun.
- 4) Fh umur 11 tahun.

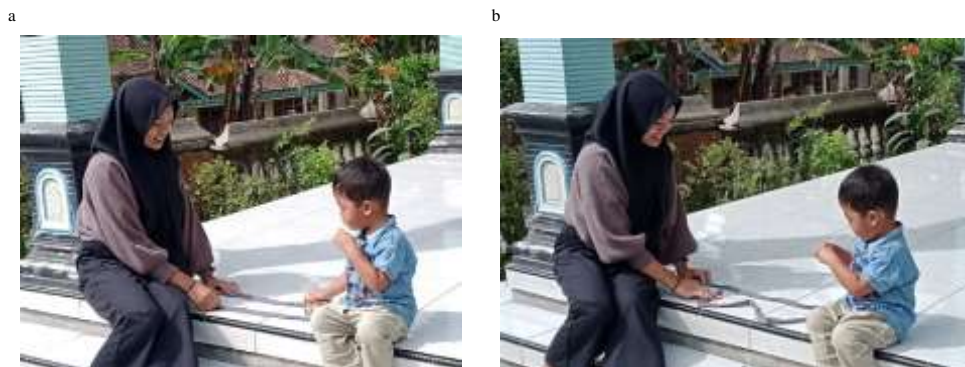
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah seutas tali, mistar dan sebuah gunting. Percobaan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Anak diperlihatkan pada seutas tali yang panjang. Kemudian tali tersebut dipotong di hadapan anak dengan ukuran yang sama.
2. Kemudian peneliti menanyakan pertanyaan pertama yaitu: Perhatikan kedua tali ini, apakah panjangnya sama atau berbeda?

3. Selanjutnya dari kedua tali tersebut, salah satunya dibelok-belokkan sedangkan yang lainnya dibiarkan lurus saja. Hal ini dilakukan di depan anak.
4. Setelah tali yang satu dibelok-belokkan, kemudian peneliti kembali menanyakan pertanyaan kedua yaitu: “Sekarang perhatikan kedua tali ini, apakah panjang kedua tali tersebut masih sama panjang atau sudah berbeda? yang mana?”

3. Hasil dan Pembahasan

1. Fd umur 3 tahun



Gambar 2. (a) gambar percobaan pertama; (b) gambar percobaan kedua

Pada anak berinisial Fd umur 3 tahun untuk pertanyaan pertama: “Apakah panjangnya sama atau berbeda?”, dia menjawab “Sama panjang”. Hal ini karena dia melihat waktu peneliti memotong kedua tali tersebut. Namun pada pertanyaan kedua “Sekarang perhatikan kedua tali ini, apakah kedua tali tersebut masih sama panjang?”, dia menjawab: “Tidak sama, panjang yang ini”. Dia menunjukkan bahwa tali yang lurus lebih panjang.

2. Hk umur 7 tahun



Gambar 3. (a) gambar percobaan pertama; (b) gambar percobaan kedua

Pada anak berinisial Hk umur 7 tahun untuk pertanyaan pertama: “Apakah panjangnya sama atau berbeda?”, dia menjawab “Sama panjang”. Hal ini karena dia melihat waktu peneliti memotong kedua tali tersebut. Namun pada pertanyaan kedua “Sekarang perhatikan kedua tali ini, apakah kedua tali tersebut masih sama panjang?”, dia menjawab: “Sama”.

3. Dn umur 8 tahun

a



Gambar 4. (a) gambar percobaan pertama; (b) gambar percobaan kedua

Pada anak berinisial Dn umur 8 tahun untuk pertanyaan pertama: “Apakah panjangnya sama atau berbeda?”, dia menjawab “Sama panjang”. Hal ini karena dia melihat waktu peneliti memotong kedua tali tersebut. Namun pada pertanyaan kedua “Sekarang perhatikan kedua tali ini, apakah kedua tali tersebut masih sama panjang?”, dia menjawab: “Sama”.

4. Fh umur 11 tahun

a



b



Gambar 5. (a) gambar percobaan pertama; (b) gambar percobaan kedua

Pada anak berinisial Fh umur 11 tahun untuk pertanyaan pertama: “Apakah panjangnya sama atau berbeda?”, dia menjawab “Sama panjang”. Hal ini karena dia melihat waktu peneliti memotong kedua tali tersebut. Namun pada pertanyaan kedua “Sekarang perhatikan kedua tali ini, apakah kedua tali tersebut masih sama panjang?”, dia menjawab: “Sama”.

Dari jawaban keempat anak tersebut, diketahui satu anak belum memahami konsep kekekalan panjang yaitu Fd umur 3 tahun dan tiga anak sudah memahami konsep kekekalan panjang yaitu Hk umur 7 tahun, Dn umur 8 tahun, dan Fh umur 11 tahun. Artinya ketiga anak tadi sudah berada pada tahapan berpikir operasi kongkrit maka mereka sudah dapat memahami konsep kekekalan panjang. Hal ini berarti bahwa ternyata memang benar anak dengan umur 7-8 tahun sudah memahami konsep kekekalan panjang sesuai dengan tingkatan usianya yang berada pada tahapan berpikir kongkrit.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, diketahui bahwa dari keempat anak tersebut yang merupakan subjek penelitian, hanya satu anak yang belum memahami konsep kekekalan panjang dan tiga anak yang sudah memahami konsep kekekalan panjang. Jika dilihat usia keempat anak

tersebut memang benar bahwa berdasarkan tahapan perkembangan piaget, anak mulai memahami konsep kekekalan panjang pada usia 7 – 8 tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa anak yang sesuai dengan usianya berada pada tahapan operasi konkret ternyata memahami konsep kekekalan panjang. Sedangkan, anak yang belum mencapai usia konkrit belum bisa memahami kekekalan panjang.

Daftar Pustaka

- Ruseffendi, E.T. (1990). Pengajaran Matematika Modern dan masa Kini untuk Guru dan PGSD D2 (Seri kedua). Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- Senduk, A.G. (1985). Teori Perkembangan Intelektual Jean Piaget. Bandung: FPS IKIP Bandung.
- Soejadi. (2000). Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suparno, P. (2003). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. Yogyakarta: Kanisius.